

SNI

SNI 06-2597-1992

Standar Nasional Indonesia



FENTION TEKNIS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan fention teknis.

2. DEFINISI

Fention [0,0-dimetil 0-(4-metiltio)-m-tolil)fosforotioat)] teknis adalah cairan kental berwarna coklat kekuning-kuningan dipergunakan sebagai bahan aktif pestisida, dengan rumus empiris $C_{10}H_{15}O_3PS_2$

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu fention teknis ditetapkan seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu Fention Teknis

No.	U r a i a n	Persyaratan
1.	Kadar fention, % b/b	min. 94
2.	Kadar air, % b/b	maks. 0,2
3.	Bobot jenis pada 20° C	1,24 – 1,25
4.	Keasaman, (sebagai H_2SO_4), % b/b	maks. 0,4
5.	Kebasaan (sebagai NaOH), % b/b	maks. 0,05
6.	Bagian tak larut dalam aseton, % b/b	maks. 0,5

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SII. 0427 – 81, *Petunjuk Cara Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat*, dengan memperhatikan syarat keamanan.

5. CARA UJI

5.1. Kadar Fention

5.1.1. Prinsip

Membandingkan area puncak kromatogram contoh terhadap fention baku yang telah diketahui kadarnya.

5.1.2. Pereaksi

- Fention baku
- Aseton
- *Internal standard*

Larutkan 0,25 g n oktadekana dalam 100 ml aseton.

5.1.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Kromatograp gas dengan kelengkapannya, detektor FID
- Labu ukur
- Botol timbang

5.1.4. Kondisi peralatan

Kolom gelas borosilikat panjang : 50 cm, diameter dalam 3 mm

Isi kolom : 10% DC-200 dan 0,2% QF-1, pada 80/100 mesh gas krom Q

Suhu:

- Kolom : 210° C
- Injektor : 225° C
- Detektor : 240° C

Kecepatan aliran

- Hidrogen : 50 ml/menit
- Nitrogen : 35 ml/menit
- Udara : 425 ml/menit

Kecepatan kertas : 1 cm/menit

5.1.5. Prosedur

- Persiapan larutan fention baku
Timbang teliti 100 mg fention baku dalam botol timbang, tambahkan 10 ml internal standard dari buret, lalu kocok.
- Persiapan larutan fention dari contoh
Timbang teliti 100 mg fention contoh dalam botol timbang, tambahkan 10 ml internal standard dari buret, kocok
- Injeksikan 1 mikroliter dari setiap larutan fention ke dalam kromatograf gas.
- Ukur area puncak fention contoh dan fention baku.

5.1.6. Perhitungan

$$\text{Kadar fention, \%} = \frac{D}{E} \times \frac{B \times C}{A} \times \frac{F}{W} \times 100$$

dimana :

- D = area puncak fention contoh
- E = area puncak n oktadekana pada fention contoh
- B = area puncak n keptadekana pada fention baku
- C = berat fention baku, mg
- A = area puncak fention baku
- F = kemurnian fention baku, %
- W = berat fention contoh, mg

5.2. Kadar Air

5.2.1. Prinsip

Contoh didispresikan dalam metanol, kemudian dititar dengan pereaksi Karl Fischer yang telah diketahui ekivalen airnya.

5.2.2. Pereaksi

- Pereaksi Karl Fischer
- Metanol anhidrat

5.2.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Botol timbang
- Peralatan titrasi Karl Fischer

5.2.4. Prosedur

- Pipet 20 ml metanol anhidrat masukkan ke dalam labu tritrasi, titar dengan pereaksi Karl Fischer sampai titik akhir tercapai (a ml).
- Timbang teliti sejumlah air (50 mg), masukkan ke dalam labu titrasi, lanjutkan penitaran sampai titik akhir (b ml).
- Hitung faktor ekivalen air dari pereaksi Karl Fischer, $F, \text{mg/ml} = \frac{w}{b - a}$

w = berat air, mg

a = volume pereaksi Karl Fischer untuk metanol anhidrat.

b = volume pereaksi Karl Fischer untuk metanol anhidrat + contoh

- Pipet 20 ml metanol anhidrat, masukkan dalam labu titrasi, titar kembali dengan pereaksi Karl Fischer sampai titik akhir.
- Timbang teliti 2 g contoh masukkan dalam, titar kembali dengan pereaksi Karl Fischer sampai titik akhir.

5.2.5. Perhitungan:

$$\text{Kadar air, \%} = \frac{F \times A}{W \times 10} \times 100$$

dimana:

F = faktor ekivalen air dari pereaksi Karl Fischer

A = ml pereaksi Karl Fischer yang digunakan

W = berat contoh, (a)

5.3. Bobot Jenis

5.3.1. Prinsip

Membandingkan berat contoh terhadap berat air pada suhu dan volume yang sama.

5.3.2. Peralatan

- Neraca analitik
- Piknometer

5.3.3. Prosedur

- Timbang piknometer kosong 25 ml, kemudian masukkan air ke dalam piknometer, lalu didinginkan pada suhu 20°C. Timbang piknometer yang berisi air tersebut.
- Keluarkan air piknometer yang berisi air, lalu bersihkan kemudian isikan contoh ke dalam piknometer.
- Kerjakan contoh seperti pada piknometer yang berisi air.

5.3.4. Perhitungan:

$$\text{Bobot jenis} = \frac{C - A}{B - A}$$

dimana :

A = berat piknometer kosong, gram

B = berat air + piknometer, gram

C = berat contoh + piknometer, gram

5.4. Keasaman

5.4.1. Prinsip

Keasaman ditetapkan secara titrimetri contoh dilarutkan dalam aseton, dititar dengan larutan NaOH.

5.4.2. Pereaksi

- Aseton
- 0,02 N NaOH
- Indikator merah metil

5.4.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Botol timbang
- Gelas ukur 50 ml, 100 ml
- Erlenmeyer 250 ml
- Buret.

5.4.4. Prosedur

Timbang teliti 10 g contoh dan larutkan dalam 25 ml aseton, tambahkan 75 ml air, titar dengan larutan 0,02 N NaOH (a ml) dan gunakan indikator merah metil.

Buat blanko (25 ml aseton + 75 ml air) lalu titar dengan 0,02 N NaOH (b ml).

5.4.5. Perhitungan

$$\text{Keasaman, \% b/b} = \frac{(a - b) \times N \times 49,004}{w} \times 100$$

(dihitung sebagai H_2SO_4)

dimana:

- N = Normalitas NaOH
- 49,004 = Berat setara H_2SO_4
- a = ml NaOH untuk menitar contoh
- b = ml NaOH untuk menitar blanko
- w = berat contoh, mg

5.5. Kebasaan

5.5.1. Prinsip

Kebasaan ditetapkan secara titrimetri, contoh dilarutkan dalam aseton, dititar dengan larutan HCl.

5.5.2. Pereaksi

- Aseton
- 0,02 N HCl
- Indikator merah metil

5.5.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Botol timbang
- Gelas ukur
- Labu ukur
- Erlenmeyer

5.5.4. Prosedur

Timbang teliti 10 g contoh larutkan dalam 25 ml aseton, tambahkan 75 ml air, titar dengan larutan 0,02 N HCl (a ml) dengan indikator merah metil. Buat blanko (25 ml aseton + 75 ml air) titar dengan 0,02 N HCl (b ml).

5.5.5. Perhitungan

$$\text{Kebasaan, \% b/b} = \frac{(a - b) \times N \times 40,01}{w} \times 100$$

(dihitung sebagai NaOH)

dimana:

- N = normalitas HCl
- a = ml HCl untuk menitar contoh
- b = ml HCl untuk menitar blanko
- 40,01 = berat setara NaOH
- w = berat contoh, mg

5.6. Bahan tak Larut Dalam Aseton

5.6.1. Prinsip

Bahan tak larut dalam aseton ditetapkan secara penyaringan dengan cawan Gooch.

5.6.2. Pereaksi
Aseton pa

5.6.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Erlenmeyer 250 ml
- Pendingin tegak
- Cawan Gooch
- Oven
- Penangas Air

5.6.4. Prosedur

- Timbang teliti 10 g contoh, masukkan dalam Erlenmeyer, tambahkan 150 ml aseton pa, pasang pendingin tegak, dan panaskan sampai contoh larut.
- Saring dengan cawan Gooch yang telah diketahui beratnya (A g) dan cuci dengan aseton (3 x 20 ml).
- Keringkan pada 110°C selama 30 menit, dinginkan dan timbang (B g).

5.6.5. Perhitungan

$$\text{Bagian tak larut dalam aseton, \% b/b} = \frac{B - A}{\text{berat contoh}} \times 100$$

Dimana:

B = berat cawan Gooch + residu, gram

A = berat cawan Gooch kosong, gram

6. CARA PENGEMASAN

Fention teknis dikemas dalam wadah yang kedap udara, tidak bereaksi dengan isi, aman selama penyimpanan dan transportasi.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada label harus dicantumkan nama produk, kadar fention, kode produksi, berat bersih, tanda bahaya, nama, lambang dan alamat produsen.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id